

航 空 自 衛 隊 仕 様 書			
仕様書の 種 類	内容による分類	装 備 品 等 仕 様 書	
	性質による分類	個 別 仕 様 書	
物品番号		仕 様 書 番 号	
品 名 又は 件 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M) -----	CPS-B49647-2	
		大 臣 認	平成 年 月 日
		作 成	平成23年10月20日
		改 正	平成24年 7月 9日
			平成25年 6月 5日
作成部 隊等名	補 給 本 部		

1 総則

1.1 適用範囲

この仕様書は、航空自衛隊で保有する航空機の油圧系統部品の機能試験を行うために使用する油圧機能部品試験装置（以下，“器材”という。）について規定する。

1.2 用語及び定義

この仕様書で用いる主な用語及び定義は、C&LPS-B99001の1.2による。

1.3 引用文書

この仕様書に引用する次の文書は、この仕様書に規定する範囲内において、この仕様書の一部をなすものであり、入札書又は見積書の提出時における最新版とする。

a) 規格

JIS B 7505-1	ブルドン管圧力計
MIL-PRF-5606	HYDRAULIC FLUID, PETROLEUM BASE, AIRCRAFT, MISSILE AND ORDNANCE
MIL-H-5606	HYDRAULIC FLUID, PETROLEUM BASE, AIRCRAFT AND ORDNANCE
MS28741	HOSE ASSEMBLY, DETACHABLE END FITTING, MEDIUM PRESSURE
MS28759	HOSE ASSEMBLY, RUBBER, HYDRAULIC 3,000PSI, STRAIGHT, FLARED TUBE FIELD ATTACHABLE
AN6290	GASKET-STRAIGHT THREAD TUBE FITTING, BOSS
MS3106B	CONNECTOR, PLUG, ELECTRICAL
MS3507	CYLINDER ASSEMBLY, ACTUATING, LINEAR

品 名	油圧機能部品試験装置（NSH-4M）
-----	--------------------

b) 仕様書

- DSP Z 9008 品質管理等共通仕様書
C&LPS-B99001 航空機用機器工具一般共通仕様書
C&LPS-Y00007 調達品等一般共通仕様書

c) 法令等

航空自衛隊の立入禁止区域への立入手続等に関する達（昭和57年航空自衛隊達第5号）

1.4 種類

種類は、表1によるものとし、調達する種類については、調達要領指定書で指定する。

表1－種類

種 類	適用機種
NSH-4M-D	F-2, F-4及びT-4
NSH-4M-E	C-1
NSH-4M-F	C-130

2 製品に関する要求

2.1 設計条件

設計条件は、C&LPS-B99001の2.2によるほか、次による。

- a) 設計をするにあたり現地調査が必要な場合は、官側と調整のうえ、現地調査を実施することができる。
b) 整備性向上のため配管接続は、フレア（37度）方式を主体とすること。

2.2 構成

構成は、表2による。

表2－構成

番号	品 名	数量	単位
1	キャビネット	1	EA
1-1	油圧系統	1	SE
1-2	空気系統	1	SE
1-3	冷却系統	1	SE
1-4	電気系統	1	SE
1-5	キャビネット操作盤	1	SE
2	ポンプ試験装置	1	SE
3	ポンプ試験装置操作・計測パネル	1	SE
4	ポンプ試験装置制御盤	1	SE

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------

2.3 材料・部品

材料及び部品は、C&LPS-B99001の2.3によるものとし、細部は、承認図面による。

2.4 加工方法

加工方法は、C&LPS-B99001の2.4によるものとする。

2.5 構造・形状・寸法・質量

構造及び形状は、次によるほか、付図1及び付図2を基準とし、細部は、承認図面による。

2.5.1 構造・形状

2.5.1.1 キャビネット

キャビネットは、定置式とし、形鋼及び鋼板で成形した箱型とする。また、油圧系統、空気系統、冷却系統及び電気系統を内蔵できる構造で、前面の上半分に操作盤、下部に不銹鋼板製の作業台兼ドレンパンを配置する構造とする。

なお、前面下部及び後面に点検ドアを設け、器材の整備がし易い構造とする。

2.5.1.1.1 油圧系統

油圧系統は、作動油タンク、メインポンプ、高圧リリーフバルブ、高圧フィルター、蓄圧機、高圧ポンプ、配管等から構成されるものとする。

なお、作動油は、MIL-PRF-5606又はMIL-H-5606を使用するものとし、使用する作動油は、調達要領指定書で指定する。

2.5.1.1.2 空気系統

空気系統は、作動油タンクに必要な減圧弁、エアフィルタ、圧力計、切換弁等を設け、空気源は、ショップエアを使用する構造とする。

2.5.1.1.3 冷却系統

冷却系統は、作動油の温度を適正に保つために設けるもので、水冷式オイルクーラー、温度指示調節計、ソレノイド弁等からなるものとする。

なお、冷却系統の油温調整範囲は、100～170°Fとする。

2.5.1.1.4 電気系統

電気系統は、この器材の運転に必要な直流及び交流電源回路からなるものとし、両回路は、次のとおりとする。

- a) 直流電源回路 0～30Vの部品試験用直流電源を得るため、変圧器、整流器、電流計、電圧計等からなるものとする。
- b) 交流電源回路 メインポンプ駆動モータ、供試ポンプ駆動モータ、温度調整装置等の作動用電源を得るためのもので、この回路の主要諸元は、次のとおりとする。
 - 1) 入力電源 3相 AC 400/440V 50/60Hz
 - 2) メインポンプ駆動モータ 3相 AC 400/440V 50/60Hz
全閉外扉型、起動補償器付

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------

2.5.1.1.5 キャビネット操作盤

キャビネット操作盤は、キャビネットの前面に設け、キャビネット部で行う全ての計測の操作が可能なものとする。また、計器類は、見やすく操作が容易な位置に配置するものとし、付図1を基準とする。

なお、キャビネット操作盤の主要な計器は、表3によるものとする。

表3－操作盤計器

番号	品 名	測定範囲	最小目盛	精度 (%)	数量	単位
1	圧力計 ^{a)}	0～10 000 p s i	200 p s i	±1.5	1	EA
2	圧力計 ^{a)}	0～6 000 p s i	200 p s i	±1.5	1	EA
3	圧力計 ^{a)}	0～5 000 p s i	100 p s i	±1.5	1	EA
4	圧力計 ^{a)}	0～3 000 p s i	100 p s i	±1.5	1	EA
5	圧力計 ^{a)}	0～1 000 p s i	20 p s i	±1.5	1	EA
6	圧力計 ^{a)}	0～500 p s i	10 p s i	±1.5	1	EA
7	圧力計 ^{a)}	0～150 p s i	2.5 p s i	±1.5	2	EA
8	温度指示調節計	40～250° F	デジタル	デジタル	1	EA
9	温度指示計	40～250° F	デジタル	デジタル	1	EA
10	流量指示計	0.5～40 GPM	デジタル	デジタル	1	EA
11	リーク量計	0～500 c c	2 c c	±1 c c	1	EA
12	時間計	0～9 999.9 (時間)	デジタル	デジタル	1	EA
注 ^{a)} J I S B 7505-1によるものとする。						

2.5.1.2 ポンプ試験装置

ポンプ試験装置は、独立した架台に供試ポンプ駆動モータを搭載したもので、前面パネルには、供試ポンプ取付マウント及びホース接続部を設けるものとし、油圧系統部品は、キャビネットより独立し、個々に設けるものとする。また、操作は、ポンプ試験装置操作・計測パネルで行うものとする。

2.5.1.3 ポンプ試験装置操作・計測パネル

ポンプ試験装置操作・計測パネルは、ポンプ試験装置の操作について手動操作のほか、試験条件をプログラム化したコンピュータ制御による自動運転・自動試験機能を有する構造とする。

2.5.1.4 ポンプ試験装置制御盤

ポンプ試験装置制御盤は、ポンプ試験装置の供試ポンプ駆動モーターを制御する電気系統を内蔵した構造とする。

2.5.2 寸法・質量

寸法及び質量は、表4による。

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------

表4-寸法・質量

単位 mm

品 名	最大寸法 ^{a)}			最大質量 (kg)
	全長	全幅	全高	
キャビネット	3 200	2 500	2 200	5 000
ポンプ試験装置	2 800	4 000	2 400	5 500
ポンプ試験装置操作・計測パネル	1 200	1 000	1 900	500
注 ^{a)} 寸法に突起物は、含まない。				

2.6 機能・性能

機能及び性能は、油圧機能部品に対し機能試験ができるものとし、細部は、次による。

- a) **キャビネット動圧回路** 流量 0～36 GPM
 圧力調整範囲 500～5 000 psi
 作動油温調整範囲 100～170° F
- b) **キャビネット制圧回路** 最大圧力 8 000 psi
- c) **ハイドロポンプ駆動装置** 回転数調整範囲 500～7 000 rpm
 最大流量 30 GPM
 最大圧力 4 500 psi
- d) **防音性能** キャビネット部及びポンプ試験装置には、負荷運転時の防音対策を講じるものとし、器材の前後左右各側面より1m、床面より1mの高さにおいて、85 dB (A) 以下とする。
- e) **作動油タンク** 不銹鋼板製の密閉型で、容量80 gal以上とし、ストレーナ、ドレンバルブ、油面計等を有し、給油及び内部の点検整備が可能なものとする。
- f) **メインポンプ** コンペンセーター付の可変吐出容量式で、吐出量の調整は、キャビネット前面に設けた操作レバーで行うものとする。
- g) **高圧リリーフバルブ** バランスピストン型で、メインポンプの吐出量を 500～5 000 psi の範囲調整できるものとする。
- h) **高圧フィルター** 3ミクロンのフィルタ・エレメントにより、メインポンプから吐出する作動油をろ過できるものとする。また、このフィルターは、交換時期指示スイッチ付で、エレメントの交換が容易に行えるものとする。
- i) **蓄圧器** 油圧系統の適切な位置にあり、容量1 gal以上圧力 5 000 psi の能力を有するものとする。
- j) **高圧ポンプ** ニューマチック形式のもので、8 000 psi 以上の圧力を発生することができるものとする。
- k) **ポンプ試験装置** 供試ポンプ駆動モータ 500～7 000 rpm以上
 出力 37 kW以上 (7 000 rpm時)
 57 kW以上 (5 000 rpm時)
- l) **ポンプ試験装置操作・計測パネル** 試験中の油圧回路の圧力、温度、流量、駆動トルク及び回転数をモニタすることができるとともに計測値をプリントアウトできるものとする。

品 名	油圧機能部品試験装置（NSH-4M）
-----	--------------------

m) ポンプ試験装置制御盤 ポンプ試験装置の電動機を制御できるものとする。

2.7 表面処理

表面処理は、C&LPS-B99001の2.6による。

2.8 製品の表示

製品の表示は、C&LPS-B99001の2.7による。

2.9 品質管理

品質管理は、DSP Z 9008によるものとし、要求事項は、表1のcによる。

3 品質保証

3.1 製品試験

製品試験は、2.6の機能及び性能が満足していることを確認するものとする。

3.2 監督・検査

契約担当官等の定める監督及び検査実施要領に基づき実施する。

4 出荷条件

4.1 包装

商慣習による。

4.2 包装の表示

包装の表示は、C&LPS-B99001の3.1.2による。

5 その他の指示

5.1 提出書類

提出書類は、C&LPS-Y00007の4.1により、次の書類を提出する。ただし、

b)の別途提出分（初回）は、4部とし、器材添付は、2部とする。

a) 類別原資料

b) 取扱説明書（会社刊行技術資料）

c) 特定化学物質等の資料

d) 貴金属等管理資料

5.2 貸付品

貸付品は、C&LPS-Y00007の4.2.1に基づき、表5によるものとし、無償で貸付を受けることができる。

表5－貸付品

番号	品 名	仕 様	数量	単位
1	ポンプ	297617	1	EA
2	ポンプ	T-84E0601-101	1	EA
3	ポンプ	51121	1	EA
4	ポンプ	66WU300-4又は66WBD300-4	1	EA
5	ポンプ	66039又は66039-01	1	EA

品 名	油圧機能部品試験装置（NSH-4M）
-----	--------------------

5.3 附属品

附属品は、付表1～付表3による。

5.4 予備品

予備品は、表6による。

表6－予備品

品 名	規 格	数 量	単 位	備 考
フィルター・エレメント	3ミクロン	4	EA	Oリング含む

5.5 承認用図面

契約の相手方は、C&LPS-Y00007の4.3により、次の承認用図面を作成のうえ提出し、承認を受けるものとする。

- a) 外形図
- b) 組立図
- c) 系統図
- d) 附属品図
- e) 銘板図

5.6 装備品等不具合報告（UR）対策

装備品等不具合報告（UR）対策は、C&LPS-Y00007の4.4による。

5.7 技術変更提案（ECP）

技術変更提案（ECP）は、C&LPS-Y00007の4.7による。

5.8 官側における支援

契約の相手方は、現地調査、据付及び調整を実施するにあたり、次の事項について官側の支援を受けることができる。この場合、官側と事前に調整した後、速やかに契約担当官等に申請するものとする。

- a) 現地部隊が保有する器材等の使用
- b) 現地部隊における搬入器材の保管及び作業のための施設提供
- c) 現地における電気及び水の使用

5.9 立入禁止区域への立入

契約の相手方は、立入禁止区域へ立ち入る必要がある場合は、航空自衛隊の立入禁止区域への立入手続等に関する達の定めるところにより、現地部隊との調整のうえ、事前立入申請を行うものとする。

5.10 据付・調整

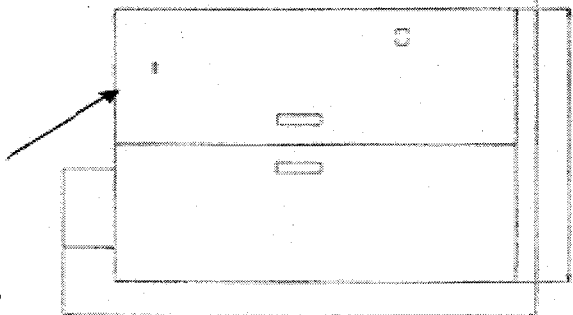
契約の相手方は、納入場所において据付を行い2.6の機能及び性能を満足していることを確認するものとする。

なお、据付及び調整に先立ち契約担当官等と調整のうえ、据付及び調整の細部について定めた実施要領書4部を契約担当官等に提出し、承認を受けるものとする。

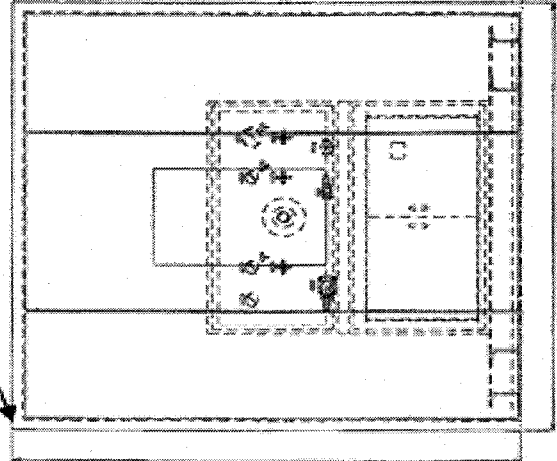
品名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
----	---------------------

番号	品名	数量	単位	備考
1	キャビネット	1	EA	-
	油圧系統	1	SE	-
	空気系統	1	SE	-
	冷却系統	1	SE	-
	電気系統	1	SE	-
2	ポンプ試験装置	1	SE	-
	ポンプ試験装置操作・計測パネル	1	SE	-
	ポンプ試験装置制御盤	1	SE	-
	ポンプ試験装置含む	1	SE	電気系統含む

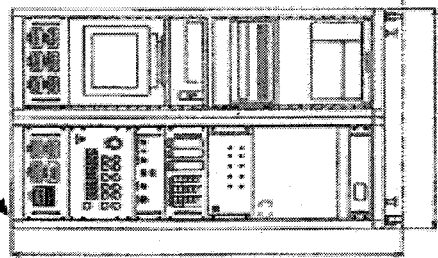
4 ポンプ試験装置制御盤



2 ポンプ試験装置



3 ポンプ試験装置
操作・計測パネル



1 キャビネット

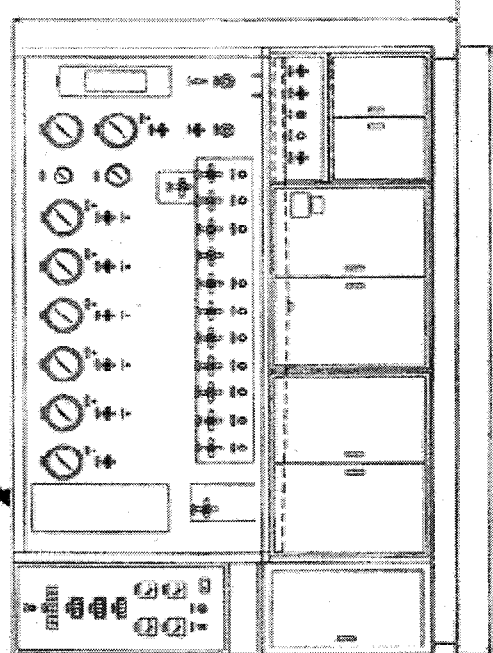
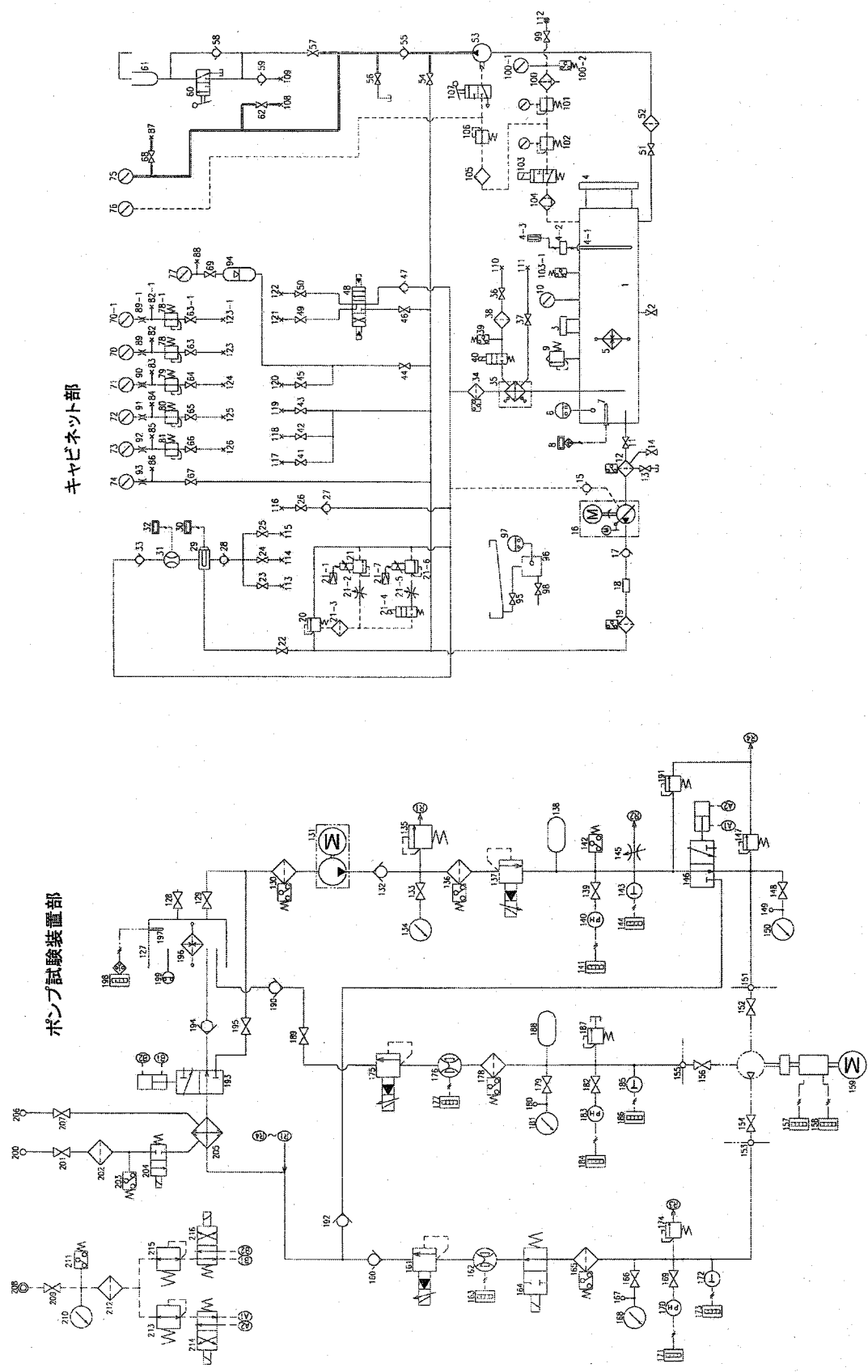


図 1-1-1 油圧機能部品試験装置外形図

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------



付図2 油圧機能部品試験装置系統図

品 名	油圧機能部品試験装置（NSH-4M）
-----	--------------------

図面番号	品 名	図面番号	品 名
1～126	オビネット	40	水用電磁弁
1	オイルリザーバ	41	7ℓリレーバルブ
2	ドレン弁	42	7ℓリレーバルブ
3	給油口	43	7ℓリレーバルブ
4	レベルゲージ	44	7ℓリレーバルブ
5	ヒータ	45	7ℓリレーバルブ
6	70℃ヒータ	46	7ℓリレーバルブ
7	温度検出器	47	チェック弁
8	温度指示調節計	48	4ウェイバルブ
9	エアセーフティ弁	49	チェックバルブ
10	圧力計	50	チェックバルブ
11	サクション弁	51	サクション弁
12	サクションバルブ	52	高圧ホースサクションバルブ
13	ポート弁	53	ニューハイポ
14	フィルドレン弁	54	バルブ
15	チェック弁	55	チェック弁
16	ホースマニッパ ASSY	56	高圧バルブ
17	チェック弁	57	バルブ
18	リリーフバルブ	58	チェック弁
19	高圧バルブ	59	チェック弁
20	リリーフ弁	60	3ウェイバルブ
21	リモートポート弁	61	リリーフマニッパ
22	バルブ	62	高圧ホースバルブ
23	リリーフバルブ	63	ゲージバルブ
24	リリーフバルブ	64	ゲージバルブ
25	リリーフバルブ	65	ゲージバルブ
26	リリーフバルブ	66	ゲージバルブ
27	チェック弁	67	ゲージバルブ
28	チェック弁	68	ゲージバルブ
29	温度検出器	69	チャージング ASSY
30	温度指示計	70	圧力計
31	70℃ヒータ	71	圧力計
32	流量指示計	72	圧力計
33	チェック弁	73	圧力計
34	リリーフバルブ	74	圧力計
35	オイルクーラ	75	圧力計
36	水入口弁	76	圧力計
37	水出口弁	77	N2 用圧力計
38	Y形ストレーナ	78	ゲージバルブ
39	圧力マニッパ	79	ゲージバルブ
		80	ゲージバルブ

付図 2 - 油圧機能部品試験装置系統図（続き）

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------

図面番号	品 名	図面番号	品 名
81	ゲージシフトアウト弁	122	プレッシャーホース
82	キヤパシタンスポート	123	ゲージサービスポート
83	キヤパシタンスポート	124	ゲージサービスポート
84	キヤパシタンスポート	125	ゲージサービスポート
85	キヤパシタンスポート	126	ゲージサービスポート
86	キヤパシタンスポート		
87	キヤパシタンスポート	127~212	ホイル試験装置
88	N2チャージポート	127	オイルリザーバ
89	ゲージタリバ	128	ドレン弁
90	ゲージタリバ	129	サクション弁
91	ゲージタリバ	130	サクションフィルタ
92	ゲージタリバ	131	フーストホイルモータ
93	ゲージタリバ	132	チェック弁
94	アキュムレータ	133	ゲージシフトイン弁
95	ドレン弁	134	圧力計
96	ドレン弁	135	フーストリリーフ弁
97	ロードスイッチ	136	ラインフィルタ
98	ドレン弁	137	圧力調整弁
99	エア元弁	138	圧力チャージ
100	エアフィルタ	139	シフトオフ弁
101	レギュレータ	140	圧力検出器
102	レギュレータ	141	圧力指示計
103	エア・ベントソレノイドバルブ	142	圧力スイッチ
104	戻りバルブ	143	温度検出器
105	オーバー	144	温度指示計
106	レギュレータ	145	絞り弁
107	タリバフィルタ	146	3ウェイバルブ
108	静圧テストポート	147	リリーフ弁
109	リークageインジケータポート	148	ゲージシフトイン弁
110	冷却水インレットポート	149	ゲージサービスポート
111	冷却水リターンポート	150	圧力計
112	エアインレットポート	151	サクションポート
113	リターンポート	152	シフトオフ弁
114	リターンポート	153	プレッシャーホース
115	リターンポート	154	シフトオフ弁
116	リターンポート	155	ケースドレンポート
117	プレッシャーホース	156	シフトオフ弁
118	プレッシャーホース	157	回転指示計
119	プレッシャーホース	158	トルク指示計
120	アキュムレータプレッシャーホース	159	ホイル駆動モータ
121	プレッシャーホース	160	チェック弁

付図 2 - 油圧機能部品試験装置系統図 (続き)

品 名	油圧機能部品試験装置 (N S H - 4 M)
-----	--------------------------

図面番号	品 名
161	圧力調整弁
162	圧力スイッチ
163	流量指示計
164	圧力スイッチ付圧力弁
165	高圧圧力弁
166	圧力スイッチ付圧力弁
167	圧力スイッチ付圧力弁
168	圧力計
169	圧力計付圧力弁
170	圧力検出器
171	圧力指示計
172	温度検出器
173	温度指示計
174	圧力弁
175	圧力調整弁
176	圧力スイッチ
177	流量指示計
178	圧力弁付圧力弁
179	圧力計付圧力弁
180	圧力スイッチ付圧力弁
181	圧力計
182	圧力計付圧力弁
183	圧力検出器
184	圧力指示計
185	温度検出器
186	温度指示計
187	圧力弁
188	圧力検出器
189	圧力計付圧力弁
190	圧力弁
191	圧力弁
192	圧力弁
193	3 圧力検出器
194	圧力弁
195	圧力計付圧力弁
196	圧力
197	温度検出器
198	温度指示計
199	圧力スイッチ
200	冷却水インレット
201	冷却水入口弁

図面番号	品 名
202	圧力スイッチ
203	圧力スイッチ
204	水用電磁弁
205	圧力スイッチ
206	冷却水インレット
207	冷却水出口弁
208	圧力スイッチ
209	圧力計付圧力弁
210	圧力計
211	圧力スイッチ
212	圧力スイッチ
213	圧力調整弁
214	電磁弁
215	圧力調整弁
216	電磁弁

付図 2 - 油圧機能部品試験装置系統図 (続き)

品 名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
-----	---------------------

付表 1 - (F-4, F-2, T-4 用附属品表)

番号	品名	規格	数量	備考
1	中圧ホースアセンブリ	MS28741-4-0400又は同等以上	1EA	T-4
		MS28741-6-0400又は同等以上	1EA	F-4, T-4
		MS28741-12-0480又は同等以上	1EA	F-4
		MS28741-16-0480又は同等以上	1EA	F-4
2	高圧ホースアセンブリ	MS28759-8-0400又は同等以上	1EA	T-4
		MS28759-12-0400又は同等以上	1EA	F-4
3	ユニオン	# 1 6 × # 1 6	2EA	F-4, F-2
		# 1 2 × # 1 2	1EA	F-4, F-2
		# 6 × # 6	1EA	F-4, F-2
4	レギュレーサー	# 2 0 × # 2 0	1EA	F-4, F-2
		# 2 0 × # 1 2	2EA	T-4
		# 1 6 × # 1 2	1EA	F-4, F-2
		# 1 6 × # 8	1EA	T-4
		# 1 6 × # 6	6EA	F-4, F-2, T-4
		# 1 6 × # 4	6EA	F-4, F-2, T-4
		# 8 × # 6	1EA	T-4
5	Oリング	AN 6 2 9 0 - 2 0 又は同等以上	1EA	F-4, F-2
		AN 6 2 9 0 - 1 6 又は同等以上	2EA	F-4, F-2
		AN 6 2 9 0 - 1 2 又は同等以上	1EA	F-4, F-2
		AN 6 2 9 0 - 8 又は同等以上	2EA	F-4, F-2
		AN 6 2 9 0 - 6 又は同等以上	1EA	F-4, F-2
6	ポンプアダプタ	F-4ポンプ用	1EA	F-4
		T-4ポンプ用	1EA	T-4
7	スプラインアダプタ	F-4ポンプ用	1EA	F-4
		T-4ポンプ用	1EA	T-4
8	キャノンプラグアセンブリ	MS3106B-10S1-4S及びMS3507-4A又は同等以上	1SE	F-4, T-4
9	ホースアセンブリ	サイズ #4, 両端金具 (AN規格), 長さ1.5m (テフロン製)	6EA	F-4, F-2, T-4
		サイズ #6, 両端金具 (AN規格), 長さ1.5m (テフロン製)	6EA	F-4, F-2, T-4
10	部品収納庫	ロッカータイプ (幅700mm以上, 奥行500mm以上, 高さ1700mm以上)	1EA	F-4, F-2, T-4
11	ハンスリップマット	WD 3 8 3 5 N 又は同等以上	2EA	F-4, F-2, T-4

品名	油圧機能部品試験装置 (NSH-4M)
----	---------------------

付表 2 - (C-1 用附属品表)

番号	品名	仕様	数量	備考
1	中圧ホース	サイズ #16, 両端金具 (MS規格フレアレス加工), 長さ1.2m	1EA	C-1
2	高圧ホース	サイズ #12, 両端金具 (MS規格フレアレス加工), 長さ1.5m	1EA	C-1
3	中圧ホース	サイズ #6, 両端金具 (MS規格フレアレス加工), 長さ1.2m	1EA	C-1
4	高圧ホース	サイズ #8, 両端金具 (MS規格フレアレス加工), 長さ1.2m	1EA	C-1
5	スプラインアダプタ	C-1ポンプ用	1EA	C-1
6	部品収納庫	ロッカータイプ (幅700mm以上, 奥行500mm以上, 高さ1700mm以上)	1EA	C-1
7	ノンスリップマット	WD 3835N又は同等以上	2EA	C-1